



## Génération et contrôle autonomes d'opérateurs pour les algorithmes évolutionnaires

Submitted by Emmanuel Lemoine on Mon, 10/06/2014 - 18:27

Titre	Génération et contrôle autonomes d'opérateurs pour les algorithmes évolutionnaires
Type de publication	Communication
Type	Communication avec actes dans un congrès
Année	2009
Langue	Français
Date du colloque	2009
Titre du colloque	Journées francophones de la programmation par contraintes
Titre des actes ou de la revue	Actes JFPC 2009
Pagination	10 - p.
Auteur	Maturana, Jorge [1], Lardeux, Frédéric [2], Saubion, Frédéric [3]
Pays	France
Ville	Orléans

Résumé en français

Les algorithmes évolutionnaires ont largement démontré leur utilité pour la résolution de problèmes combinatoires. Toutefois, leur utilisation pratique suppose de régler, d'une part, un certain nombre de paramètres fonctionnels et, d'autre part, de définir judicieusement les opérateurs qui seront utilisés pour la résolution. En effet, comme pour la majorité des méthodes métaheuristiques, les performances d'un algorithme évolutionnaire sont intrinséquement liées à sa capacité à correctement gérer l'équilibre entre l'exploitation et l'exploration de l'espace de recherche. Récemment, de nouvelles approches ont vu le jour pour rendre ces algorithmes plus autonomes, notamment en automatisant le réglage et/ou le contrôle de paramètres. Nous proposons ici une nouvelle méthode dont l'objectif est double: d'une part nous souhaitons contrôler dynamiquement le comportement des opérateurs au sein d'un algorithme génétique, à travers leurs probabilités d'application et, d'autre part, nous souhaitons gérer un ensemble important d'opérateurs potentiels, dont l'utilisateur ne connaît pas a priori les performances, de manière également automatisée. Grâce à un mécanisme d'évaluation de l'état de la recherche en cours et de récompenses et de pénalités, le système devra identifier les opérateurs efficaces au détriment de ceux qui le sont moins. nous expérimentons cette approche sur le problème SAT afin de démontrer qu'un algorithme autonome peut obtenir des performances similaires à celles d'un algorithme dédié, disposant d'opérateurs spécifiquement sélectionnés. Cette démarche vise finalement à libérer l'utilisateur de tâches fastidieuses de réglage et de l'expertise nécessaire à la conception d'algorithmes, souvent ad-hoc.

Notes	Date du colloque : 2009
URL de la notice	<a href="http://okina.univ-angers.fr/publications/ua4528">http://okina.univ-angers.fr/publications/ua4528</a> [4]

Lien vers le document en [http://www.univ-orleans.fr/evenements/jfpc/Articles/paper\\_02.pdf](http://www.univ-orleans.fr/evenements/jfpc/Articles/paper_02.pdf) [5] ligne

---

### **Liens**

[1] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=7534](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=7534)

[2] <http://okina.univ-angers.fr/frederic.lardeux/publications>

[3] <http://okina.univ-angers.fr/frederic.saubion/publications>

[4] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua4528>

[5] [http://www.univ-orleans.fr/evenements/jfpc/Articles/paper\\_02.pdf](http://www.univ-orleans.fr/evenements/jfpc/Articles/paper_02.pdf)

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)